



**IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2023.**

**Curso: 5° División: B, C y D Ciclo: CO Disciplina: FÍSICA**

**Nombre de los profesores: Gabriela Joyas, Santiago Meneghini**

**Cantidad de horas semanales: 4 horas cátedra**

## **PROGRAMA DE EXAMEN**

### **EJE TRANSVERSAL:**

Magnitudes. Notación Científica. Cifras significativas.

### **EJE 1: FENÓMENOS MECÁNICOS**

Interpretación de que la presión en un punto dado de un fluido depende de su peso específico y de la profundidad a la que se encuentre, y que actúa isotrópicamente – teorema fundamental –. Interpretación del empuje en fluidos y de las condiciones que deben cumplirse para que un cuerpo flote, identificando el fenómeno en algunos dispositivos tecnológicos. Identificación de la diferencia entre la variación de la presión en líquidos y gases, tomando como ejemplo lo que ocurre en los océanos y la presión atmosférica. Interpretación de los conceptos de caudal, continuidad y viscosidad.

### **EJE 2: FENÓMENOS TÉRMICOS**

Revisión del concepto de energía, sus características y clasificación. Revisión de las formas de transferencias del calor y su diferenciación con la temperatura. Interpretación de cómo se definen las escalas termométricas, analizando en particular las de **Celsius** y **Kelvin**. Comprensión de que el intercambio de energía por calor se mantiene hasta que se llega al equilibrio térmico, considerando la energía interna. Comprensión de que la variación de temperatura y la dilatación que sufre un cuerpo, dependen del material con que está constituido y de la energía entregada o extraída. Comprensión de que el cambio de estado de agregación de la materia se produce a una determinada temperatura y que requiere del intercambio de una cantidad de energía constante por unidad de masa.

### **EJE 3: FENÓMENOS ELECTROMAGNÉTICOS**

Interpretación del funcionamiento de circuitos eléctricos simples de corriente continua e identificación de algunos de los posibles elementos componentes (entre otros, fuente, conductores, carga, instrumentos). Interpretación de los parámetros eléctricos: corriente, tensión, resistencia y potencia. Reconocimiento de las diferencias entre circuitos en serie y en paralelo. Medición de diversos parámetros eléctricos (entre otros, corriente, tensión y resistencia, en circuitos de corriente continua y alterna).

### **EJE 4: EL UNIVERSO, SU ESTRUCTURA Y SU DINÁMICA**

Reconocimiento de que la fuerza gravitatoria depende de la masa de los cuerpos del sistema involucrado y que es función de la distancia entre los mismos, identificando al peso como un caso particular de esta fuerza. Reconocimiento de las fuerzas -

electromagnética, gravitatoria, nuclear fuerte y nuclear débil- que se presentan en la naturaleza, como las cuatro interacciones fundamentales, identificando sus alcances e intensidades relativas, así como su importancia para interpretar la conformación de la materia y el Universo. Aproximación a la interpretación de los modelos actuales sobre la estructura del Universo, estableciendo comparaciones de las características y las distancias involucradas entre los objetos que lo constituyen (estrellas, cúmulos estelares, galaxias, cúmulos de galaxias, etc.).

## **BIBLIOGRAFÍA:**

### **Bibliografía del docente:**

- A. Máximo, B. Alvarenga, (1976) Física General. 4ta edición. Oxford.
- Sears y Zemansky, (2013) Física Universitaria Vol. 1 y 2, 13ava edición. PEARSON. México.

### **Bibliografía para el estudiante:**

- FÍSICA 7, José María Mautino, Editorial Stella.
- FISICOQUÍMICA 3, José María Mautino, Editorial Stella.
- FÍSICA: La Energía en el mundo cotidiano y en el universo físico. Energías Eléctrica y Térmica. Termodinámica, Fabián G. Díaz, Maria Cristina Iglesias, Francisco López Arriazu, Gabriel D. Serafini, Alejandro J. Balbiano, Editorial Santillana.
- FÍSICA, Liliana Reynoso, Editorial Plus Ultra.
- Universidad de Colorado, Simuladores interactivos. Recuperado el 6 de marzo de 2022 de: <https://phet.colorado.edu/>